

訂正版

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2004年11月18日 (18.11.2004)

PCT

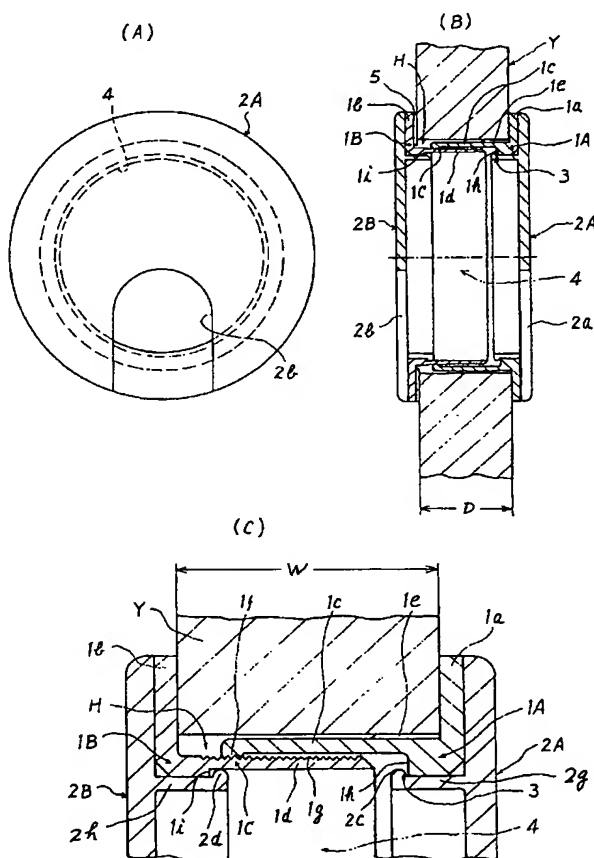
(10) 国際公開番号  
WO 2004/098352 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: A47B 97/00, 13/00, H02G 3/38  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/005974  
(22) 国際出願日: 2004年5月6日 (06.05.2004)  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ:  
特願2003-129566 2003年5月7日 (07.05.2003) JP  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): スガツ  
ネ工業株式会社 (SUGATSUNE KOGYO CO., LTD.)  
[JP/JP]; 〒1010031 東京都千代田区東神田 1丁目8番  
11号 Tokyo (JP).  
(72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 桜井 正徳 (SAKU-  
RAI, Masanori) [JP/JP]; 〒1010031 東京都千代田区  
東神田 1丁目8番 11号 スガツネ工業株式会社内  
Tokyo (JP).  
(74) 代理人: 菊池 新一, 外 (KIKUCHI, Shinichi et al.);  
〒1030001 東京都中央区日本橋小伝馬町 6番 11号  
K L 日本橋ビル 4 F Tokyo (JP).  
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,

[続葉有]

(54) Title: CAP FOR WIRING PASS-THROUGH HOLE

(54) 発明の名称: 配線挿通孔用キャップ



(57) Abstract: A first and a second tubular member (1A, 1B) are fitted in a wiring pass-through hole (H) in a wallboard (Y) and engaged with each other so as to be adjusted to the thickness (D) of the wallboard. A first and a second lid-like member (2A, 2B) are fitted in openings of the tubular members (1A, 1B), respectively, so as to be removable and yet prevented from falling out, and the tubular members (1A, 1B) are closed by the lid-like members (2A, 2B). A small quantity of wiring is passed through small quantity wiring pass-holes (2a, 2b) of the lid-like members (2A, 2B) to arrange it in order. A large quantity of wiring can be arranged in order by removing the lid-like members (2A, 2B) and passing the wiring through a large quantity wiring pass-hole (4) of the tubular members (1A, 1B).

(57) 要約: 壁板 (Y) の配線挿通孔 (H) に第1と第2筒状部材 (1A) (1B) が嵌め込まれて壁板の板厚 (D) に合せて相互に係止し、これらの第1と第2の筒状部材 (1A) (1B) の開口にそれぞれ第1と第2の蓋状部材 (2A) (2B) が解放自在に抜け止めされるように嵌め込まれて第1と第2の筒状部材 (1A) (1B) を閉、第1と第2の蓋状部材の少量配線用通口 (2a) (2b) を挿通して少量配線を整理し、第1と第2の蓋状部材 (2A) (2B) を取り外すことによって第1と第2の筒状部材 (1A) (1B) の多量配線用通口 (4) を挿通して多量配線を整理することができる。

WO 2004/098352 A1



LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,  
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,  
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,  
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(48) この訂正版の公開日:

2005 年 5 月 26 日

(15) 訂正情報:

PCTガゼット セクションIIの No.21/2005 (2005 年 5 月 26 日)を参照

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

## 明 細 書

### 配線挿通孔用キャップ

#### 技術分野

- [0001] 本発明は、床面等から引き出された配線コードをデスク、カウンタ、テーブル、パネルの如き家具の上にあるパソコンの如き電子機器に接続する際に、この配線コードを挿通するためにデスクの天板、側板の壁に設けられた配線挿通孔に嵌め込んで使用するのに好適なキャップに関し、更に詳細に述べると、配線挿通孔に配線コードを挿通しない時には外観上の体裁を損なわないように配線挿通孔に被せるキャップに関するものである。

#### 背景技術

- [0002] 従来から、デスク等の壁に設けられた配線挿通孔に被せる種々の配線挿通孔用キャップが知られており、その市販品のその一例が図5(A)(B)に示されている。このキャップaは、デスクDの天板Aに予め穿設されている配線挿通孔Bに天板Aの上方から嵌め込まれる小径嵌合筒bと天板Aの上面に係合する抜け止め周縁蓋部cとから成っており、キャップaは、この嵌合筒bと蓋部cとで天板Aに装着されている。図5(B)から理解されるように、抜け止め周縁蓋部cには部分的に開口する配線用挿通口dが設けられている。小径嵌合部bの外周面には複数の抜止用周突条eが設けられている。
- [0003] この従来技術の配線挿通孔用キャップaは、天板Aの配線挿通孔Bに緩く嵌め込んでいるだけであり、従ってこのキャップをデスクやパネルの側板の如き垂直な壁に設けられた配線挿通孔に嵌め込もうとすると、振動その他の外力を受けて側板から不本意に外れ落ちるおそれがあった。
- [0004] これを防止してデスク等の側板に使用するのに適合した配線挿通用キャップが特許文献1に開示されており、その概略構造が図6に示されている。
- [0005] 同図に示すように、このキャップは、デスクDの天板Aの裏側に沿ってダクトfを配置し、このダクトfは、その両端がデスクDの両側板g、kに相対して設けられた配線挿通孔hに対向して支持され、一方の側板gの配線挿通孔hから杵状のキャップiの取付杵部分jをダクトfの端部内に入り込むまで挿入し、次に、他方の側板kの配線挿通孔

も同様の作業で杵状のキャップiを嵌め込んでいます。

[0006] この図6の構造のキャップは、側板g、k間を延びるダクトf内に嵌め込まれるので、側板g、kから抜け落ちることはないが、配線コードは、ダクトf中を挿通させなければならないので、自由度が制約されて使い勝手が悪いこととなる。

[0007] 特許文献1:実開平7-24135号公報

[0008] 本発明の目的は、上記のような従来技術の配線挿通孔用キャップの欠点を解消して、天板等の水平面上だけでなく、側板等の垂直面上にも確実に容易に取付けることができる配線挿通孔用キャップを提供することにある。

### 発明の開示

[0009] 本発明によれば、壁板に設けられた配線挿通孔の内面に相対向して嵌入され壁板の板厚に合わせてこの壁板を挟むように相互に係止される係止手段を備えた第1と第2の筒状部材と、これらの第1と第2の筒状部材の内側に嵌入されてこれらの筒状部材を閉じる第1と第2の蓋状部材と、この第1と第2の蓋状部材が第1と第2の筒状部材に解放自在に抜け止めされるように第1と第2の筒状部材に係止される抜止手段とを備え、第1と第2の蓋状部材は、第1と第2の少量配線用通口をそれぞれ有し、また、これらの第1と第2の蓋状部材は、第1と第2の筒状部材からそれぞれ抜け止めを解除して離脱することによって、第1と第2筒状部材が露呈して多量配線用通口を形成するようにしたことを特徴とする配線挿通孔用キャップが提供される。

[0010] 本発明のキャップにおいて、第1と第2の筒状部材の少なくとも一方の筒状部材の外鍔と壁板との間にスペーサを挟み込んで第1と第2の筒状部材によって壁板を一層強固に挟持することができる。

[0011] 本発明のキャップにおいて、第1と第2の筒状部材を相互に係止する係止手段は、第1と第2筒状部材の軸線方向へ所定ピッチでそれぞれ相対して形成して相互に噛み合う歯状の噛合部とすることができ、これらの歯状の噛合部は、筒状部材の全周に沿って連続して又は周方向に間隔をあけて所要複数箇所に設けることができる。

[0012] 本発明のキャップにおいて、第1と第2の蓋状部材を相応する第1と第2の筒状部材に対して解放自在に抜け止めする抜止手段は、第1と第2の筒状部材に形成された内側肩部とこれらの内側肩部にそれぞれ着脱自在に係止されるように第1と第2蓋状

部材の筒状枠部に形成された突部とから成り、第1と第2の蓋状部材の筒状枠部が第1と第2の筒状部材に係入すると、筒状部材の突部が相応する第1と第2の筒状部材の内側肩部に係止されて第1と第2の蓋状部材が抜け止めされる。

[0013] 本発明のキャップの他の形態において、第1と第2の蓋状部材を相応する第1と第2の筒状部材に対して解放自在に抜け止めする抜止手段は、第1と第2の筒状部材にそれぞれ形成された抜け止め軸線側圧接部とこの抜け止め軸線側圧接部に弾性的に圧接するように第1と第2の蓋状部材にそれぞれ形成された抜け止め反軸線側圧接部とから成り、これらの抜け止め反軸線側圧接部が第1と第2の筒状部材の抜け止め軸線側圧接部に圧入して、第1と第2蓋状部材が抜け止めされる。

[0014] 本発明のキャップの更に他の形態において、第1と第2の蓋状部材を相応する第1と第2の筒状部材に対して解放自在に抜け止めする抜止手段は、第1と第2の筒状部材にそれぞれ形成された内側肩部とこれらの内側段部にそれぞれ着脱自在に係止されるように第1と第2蓋状部材に形成された突部を先端に有する少なくとも2つの爪片とから成り、これらの爪片は、相応する第1と第2の筒状部材に弾性的に噛み合わされてその先端の突部が第1と第2の筒状部材の内側肩部に係止されて第1と第2の蓋状部材が抜け止めされる。

[0015] このように、第1と第2の筒状部材を壁板の配線挿通孔に壁板の両側から嵌め込んで壁板の板厚に合わせて挟持されるようにし、更に、これらの第1と第2の筒状部材を閉じるように第1と第2の蓋状部材を対応する筒状部材に抜け止め状態になるように係止するので、壁板の板厚寸法の大きさに拘らず、第1と第2の筒状部材を確実に装着することができ、従ってデスクの側板のように垂直面に装填しても抜け落ちることがない。

[0016] また、第1と第2の蓋状部材が配線挿通孔を閉じるので、外観を損なうことがない上に、通常は、第1と第2の蓋状部材の少量配線用通口を利用して配線することができ、配線本数が多くなった場合には、第1と第2の蓋状部材を第1と第2の筒状部材から取り外すことによって第1と第2の筒状部材に大きな内周面が露呈して大きく開通されるので、この筒状部材自体を多量配線用通口として利用することができる。

[0017] 更に、壁板と少なくとも一方の筒状部材との間にスペーサを挿入すると、筒状部材

の挟持を一層強化することができ、第1と第2の筒状部材相互の係止手段がこれらの筒状部材に設けられて相互に噛み合う歯状部から成っていると、壁板の種々の板厚に対応して第1と第2の筒状部材を確実に挟持することができる。

- [0018] また、第1と第2の筒状部材から第1と第2の蓋状部材が不本意に抜け出すのを阻止する抜止手段が、筒状部材の抜け止め内側肩部と蓋状部材の筒状枠部の先端突部とから成っていてこれらの突部が肩部に係止するようにするか、筒状部材の抜け止め軸線側圧接部と蓋状部材の抜け止め反軸線側圧接部とから成っていてこれらの圧接部が十分な摩擦抵抗力を生ずるように弾接するように蓋状部材を筒状部材に圧入するか、筒状部材の内側段部と蓋状部材に設けられた爪片とから成っていて蓋状部材の爪片が筒状部材に弾性的に係入して爪片の突部が筒状部材の内側段部に係止すると、第1と第2の蓋状部材が不本意に離脱するのを一層確実に阻止することができる。

#### 図面の簡単な説明

- [0019] [図1]は、本発明の1つの実施の形態による配線挿通孔用キャップを示し、同図(A)は、その正面図、同図(B)はその使用用状態の縦断側面図、同図(C)は同図(B)の一部の拡大縦断側面図、
- [図2]は、本発明の他の実施の形態による配線挿通孔用キャップの一部の拡大断面図、
- [図3]は、本発明に用いられる第2の蓋状部材の更に他の実施の形態を示し、同図(A)はその背面図で、同図(B)は同図(A)のB-B線断面図、
- [図4]は、本発明に用いられる第1の筒状部材を示し、同図(A)はその側面図、同図(B)はその縦断側面図、
- [図5]は、従来技術による配線挿通孔用キャップを示し、同図(A)は、その使用状態の側面図、同図(B)はその平面図、
- [図6]は、他の従来技術による配線挿通孔用キャップの使用状態を示し、同図(A)はその一部を切欠いた状態の正面図、同図(B)は、その要部の拡大断面図である。

#### 発明を実施するための最良の形態

- [0020] 本発明の1つの実施の形態による配線挿通孔用キャップを図1を参照して詳細に

述べる。

- [0021] この配線挿通孔用キャップは、机の側板の如き垂直な壁板Yの配線挿通孔Hに両側から嵌め込んで壁板Yの板厚Wに合わせて相互に係止される第1と第2の筒状部材1A、1Bと、これらの第1と第2の筒状部材1A、1Bに開口内にそれぞれ嵌め込まれる筒状栓部2g、2hを有する第1と第2の蓋状部材2A、2Bと、第1と第2の筒状部材1A、1Bを配線挿通孔H内で相互に係止する係止手段1Cと、第1と第2の蓋状部材2A、2Bを第1と第2の筒状部材1A、1Bに対して解放自在に抜け止めする抜止手段3とから成っている。
- [0022] 第1と第2の蓋状部材2A、2Bは、それぞれ少量配線用通口2a、2bを有し、従って、これらの蓋状部材2A、2Bが筒状部材1A、1Bに嵌め込まれた状態では、第1と第2の筒状部材1A、1Bの開口の大部分を閉じるが、少量の配線コードを少量配線用通口2a、2bに挿通して配線処理することができる。
- [0023] また、これらの第1と第2の蓋状部材2A、2Bを第1と第2の筒状部材1A、1Bから外すと、第1と第2の筒状部材1A、1Bの全内周断面が開通して多量配線用通口4を形成するので、多量の配線コードをこの多量配線用通口4を挿通して多量配線処理することができる。
- [0024] 第1と第2の筒状部材1A、1Bは、図1(B)(C)に示すように、配線嵌装孔Hに嵌め込まれる際に、壁板Yの両面にそれぞれ係合する外鰐1a、1bと、配線挿通孔H内に係入される筒部1c、1dとから成り、図4(A)(B)に示すように、第1の筒状部材1Aの筒部1cの外面でその外鰐1a寄りに所定間隔を複数の突条1eが設けられており、これらの突条1eは、第1の筒状部材1Aが配線挿通孔H内で不本意に回転するのを阻止する機能を有する。
- [0025] 係止手段1Cは、図示の形態では、第1の筒状部材1Aの筒部1cの自由端部に内向きに突出し周方向に間隔をあけて設けられた鋸歯状の複数の嚙合部1f(図4(B)参照)と、第2の筒状部材1Bの筒部1dの外面に設けられて第1の筒状部材1Aの嚙合部1fが噛み合う同様に鋸歯状の嚙合部1gとから成っている。第2の筒状部材1Bの嚙合部1gは、軸線方向に長く形成されており、従って壁板Yの板厚Wに相当に大きな差があっても、第1と第2の筒状部材1A、1Bは、壁板Yを挟んでこれらの嚙合部

1fと1gとの噛み合いを維持して外鍔1a、1bによって挟着状態に保持することができる。

[0026] 係止手段1Cの挟着強度が不足する場合には、図1(B)に示すように、壁板Yと外鍔1bとの間に適宜厚さのスペーサ5を挟み込んでもよく、このスペーサ5は、挟着強度の不足を補う機能を有する。

[0027] 抜止手段3は、図1の形態では、第1と第2の筒状部材1A、1Bの筒部1c、1dの内側に形成された内側肩部1h、1iと、第1と第2の蓋状部材2A、2Bの筒状枠部2g、2hの先端に形成された断面半円形の条状の突部2c、2dとから成り、これらの筒状枠部2g、2hが第1と第2の筒状部材1A、1Bの筒部1c、1dに係入されると、先端の突部2c、2dが筒部1c、1dの内側肩部1h、1iに弾発的に係止して第1と第2の蓋状部材2A、2Bが第1と第2の筒状部材1A、1Bから不本意に抜け出すのを防止している。

[0028] 他の形態の抜止手段3が図2に示されており、この抜止手段3は、第1と第2の筒状部材1A、1Bの筒部1c、1d自体によって形成された軸線側圧接部1j、1kと第1と第2の蓋状部材2A、2Bの筒状枠部2g、2h自体によって形成された反軸線側圧接部2e、2fとから成り、第1と第2の筒状部材1A、1Bの軸線側圧接部1j、1k(筒部1c、1d)に第1と第2の蓋状部材2A、2Bの反軸線側圧接部2e、2f(筒状枠部2g、2h)が圧入し、この圧入による弾接に基づく摩擦抵抗によって第1と第2の蓋状部材2A、2Bが第1と第2の筒状部材1A、1Bから不本意に抜け出るのを防止している。

[0029] 更に他の形態の抜止手段3が図3に示されており、この形態の抜止手段3は、第1と第2蓋状部材2A、2Bに形成されて先端に突部2jを先端に有する少なくとも2つの爪片2iから成り、これらの爪片2iは、図1の実施の形態のものと同様の図示しない第1と第2の筒状部材1A、1Bにそれぞれ形成された円形の内側肩部にそれぞれ着脱自在に弾性的に噛み合わされてその先端の突部2jが筒状部材1A、1Bの内側肩部に係止されて第1と第2の蓋状部材2A、2Bが抜け止めされる。

[0030] 上記のように、第1と第2の筒状部材1A、1Bを壁板Yの配線挿通孔Hに壁板Yの両側から嵌め込んで壁板Yの板厚Wに合わせて挟持するようにし、更に、これらの第1と第2の筒状部材1A、1Bを閉じるように第1と第2の蓋状部材2A、2Bを対応する



筒状部材1A、1Bに抜け止め状態になるように係止するので、壁板Yの板厚寸法Wの大きさに拘らず、第1と第2の筒状部材1A、1Bを確実に装着することができる。従って、キャップは、デスクの側板のように垂直面に装填しても抜け落ちることがない。

[0031] 第1と第2の蓋状部材2A、2Bは壁板Yの配線挿通孔Hを閉じるので、外観を損なうことがなく、通常は、第1と第2の蓋状部材2A、2Bの少量配線用通口2bを利用して配線することができ、配線本数が多くなった場合には、第1と第2の蓋状部材2A、2Bを第1と第2の筒状部材1A、1Bから取り外すことによって第1と第2の筒状部材1A、1Bの大きな内周面が露呈して大きく開通されるので、この筒状部材自体を多量配線用通口4として利用することができることが解る。

[0032] 壁板Yと少なくとも一方の筒状部材1A又は1Bとの間にスペーサ5を挿入すると、筒状部材1A、1Bの挟持を一層補強することができ、第1と第2の筒状部材1A、1B相互の係止手段1Cである相互に噛み合う歯状部1f、1gは、壁板Yの種々の板厚Wに対応して第1と第2の筒状部材1A、1Bを確実に挟持することができる。

[0033] 第1と第2の筒状部材から第1と第2の蓋状部材が不本意に抜け出すのを阻止する抜止手段3である筒状部材1A、1Bの内側肩部1h、1iと蓋状部材の爪部2g、2h、筒状部材1A、1Bの軸線側圧接部1j、1kと蓋状部材2A、2Bの反軸線側圧接部2e、2f又は蓋状部材2A、2Bの突部2i付きの爪片2jと筒状部材1A、1Bの内側段部によって、第1と第2の蓋状部材2A、2Bが第1の筒状部材1A、1Bから不本意に離脱するのを一層確実に阻止することができる。

#### 産業上の利用可能性

[0034] 本発明の配線挿通孔用キャップによれば、デスク等の天板の如き水平面上だけでなく、側板等の垂直面に設けられた配線挿通孔にも有効に適用することができ、またキャップは筒状部材と蓋状部材とから成っていて蓋状部材を取付け又は取り外すことによって大小いずれの配線本数にも適用することができるので、産業上の利用性が向上する。

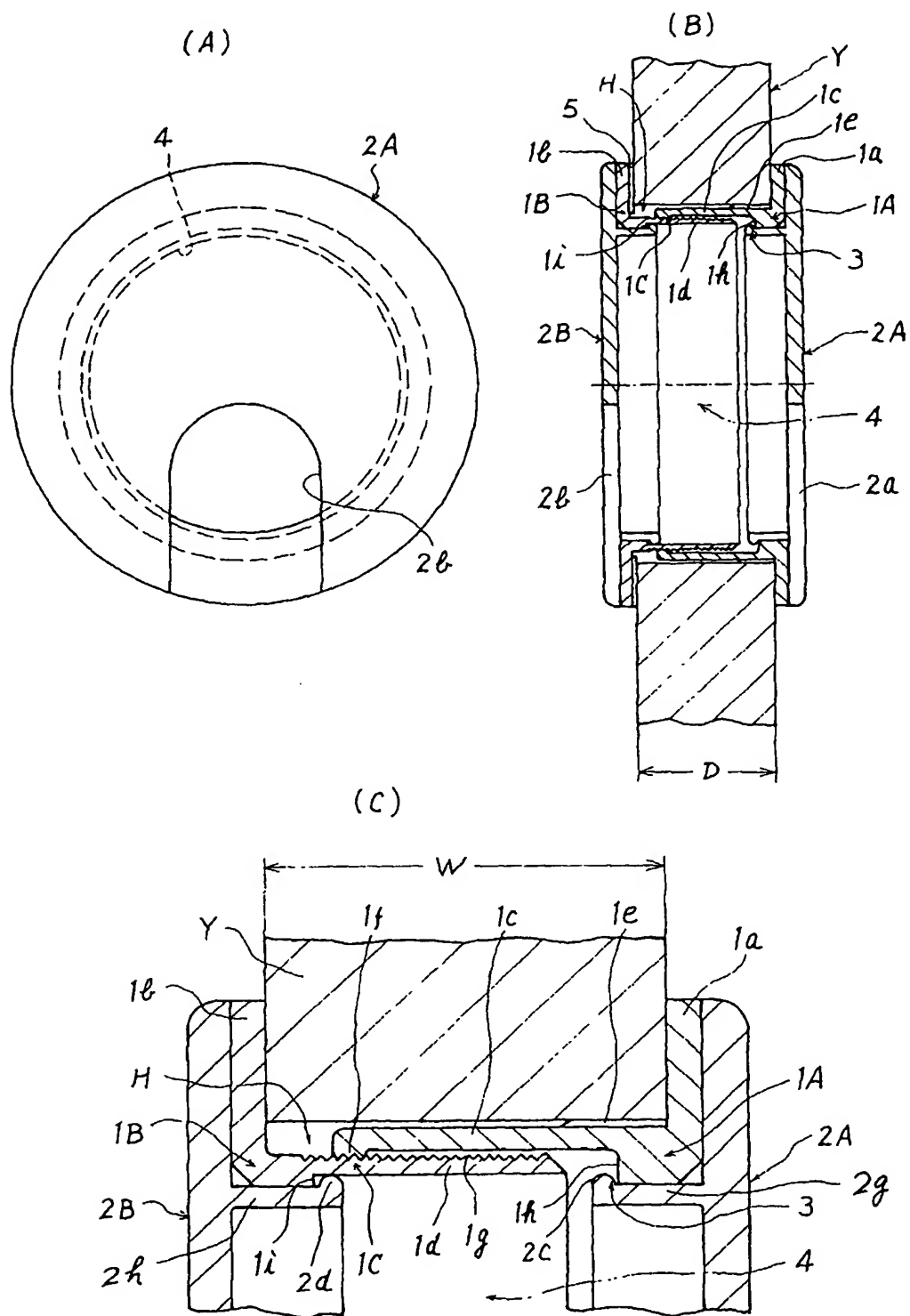
## 請求の範囲

- [1] 壁板(Y)に設けられた配線挿通孔(H)の内面に相対向して嵌入され壁板の板厚(W)に合わせてこの壁板を挟むように相互に係止される係止手段(1C)を備えた第1と第2の筒状部材(1A)(1B)と、前記第1と第2の筒状部材の内側に嵌入されてこれらの筒状部材を閉じる第1と第2の蓋状部材(2A)(2B)と、前記第1と第2の蓋状部材が前記第1と第2の筒状部材に解放自在に抜け止めされるように前記第1と第2の筒状部材にそれぞれ係止される抜止手段3とを備え、前記第1と第2の蓋状部材は、第1と第2の少量配線用通口(2a)(2b)をそれぞれ有し、また、前記第1と第2の蓋状部材は、前記第1と第2の筒状部材からそれぞれ抜け止めを解除して取り外すことによって、前記第1と第2筒状部材が露呈して多量配線用通口(4)を形成するようにしたことを特徴とする配線挿通孔用キャップ。
- [2] 請求項1に記載の配線挿通孔用キャップであって、前記第1と第2の筒状部材の少なくとも一方の筒状部材の外鏝(1a又は1b)と壁板との間にスペーサ(5)が挟み込まれることを特徴とする配線挿通孔用キャップ。
- [3] 請求項1又は2に記載の配線挿通孔用キャップであって、前記係止手段は、前記第1と第2筒状部材の相互に重合する部分にそれぞれ相対して形成されて相互に噛み合う歯状噛合部(1f)(1g)から成っていることを特徴とする配線挿通孔用キャップ。
- [4] 請求項1乃至3のいずれかに記載の配線挿通孔用キャップであって、前記抜止手段は、前記第1と第2の筒状部材の筒部(1c)(1d)にそれぞれ形成された内側肩部(1h)(1i)と前記内側肩部にそれぞれ着脱自在に係止されるように前記第1と第2蓋状部材にそれぞれ形成されて先端に突部(2c)(2d)を有する筒状枠部(2g)(2h)とから成り、前記筒状枠部の突部が相応する第1と第2の筒状部材の内側肩部に係止されて前記第1と第2の蓋状部材が抜け止めされることを特徴とする配線挿通孔用キャップ。
- [5] 請求項1乃至3のいずれかに記載の配線挿通孔用キャップであって、前記抜止手段は、前記第1と第2の筒状部材にそれぞれ形成された軸線側圧接部(1j)(1k)と前記軸線側圧接部に圧入して弾接されるように前記第1と第2の蓋状部材にそれぞれ形成された反軸線側圧接部(2e)(2f)とから成り、前記反軸線側圧接部が前記第1と第2

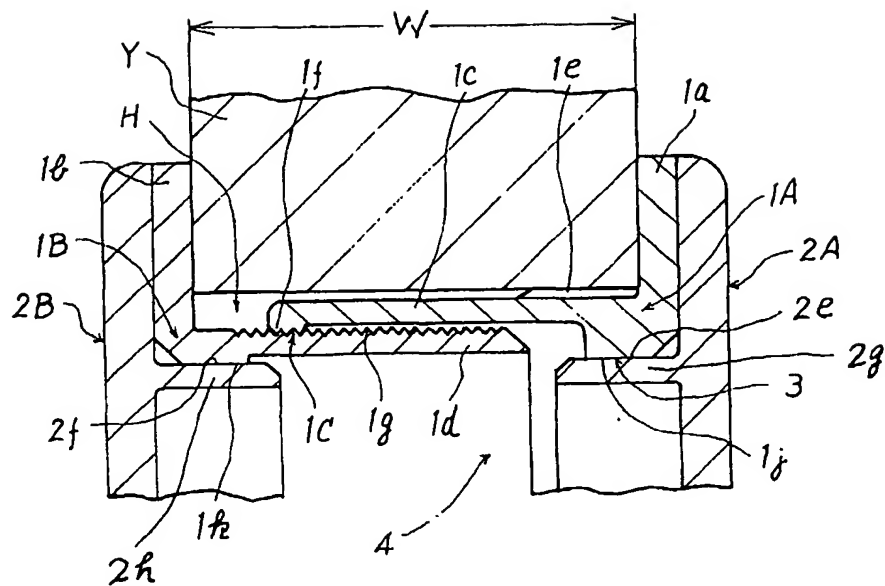
2の筒状部材の軸線側圧接部に圧入し弾接して、前記第1と第2蓋状部材が抜け止めされることを特徴とする配線挿通孔用キャップ。

- [6] 請求項1乃至3のいずれかに記載の配線挿通孔用キャップであって、前記抜止手段は、前記第1と第2の筒状部材にそれぞれ形成された内側段部と前記内側段部に係止されるべき突部を先端に有する少なくとも2つの爪片(2i)とから成り、前記爪片が前記第1と第2の筒状部材に弾性的に入り込んで前記爪片の先端突部が前記内側段部の係止して、前記第1と第2蓋状部材が抜け止めされることを特徴とする配線挿通孔用キャップ。

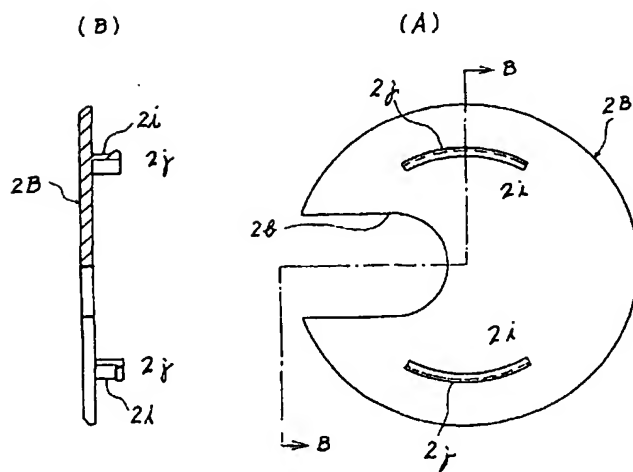
[図1]



[図2]

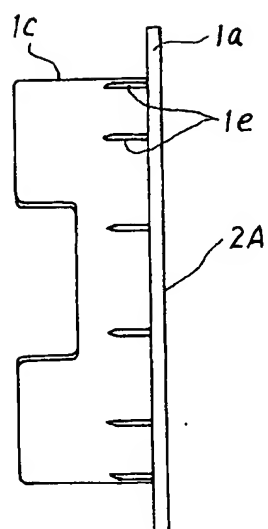


[図3]

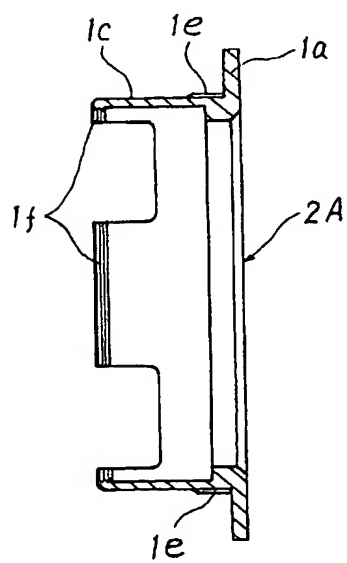


[図4]

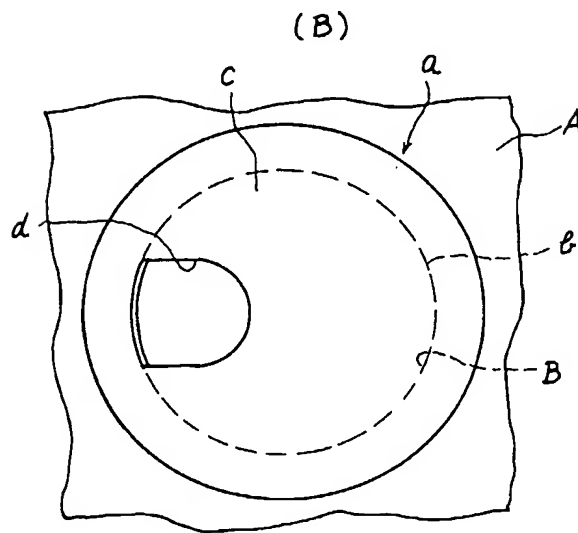
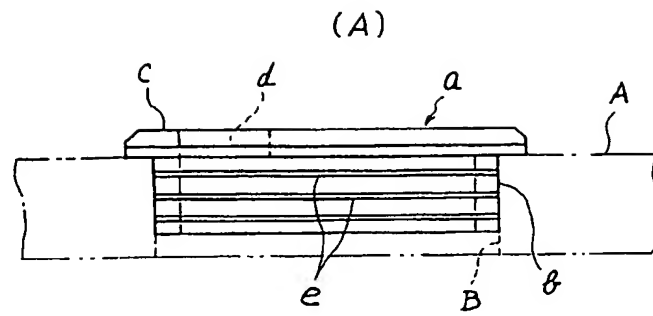
(A)



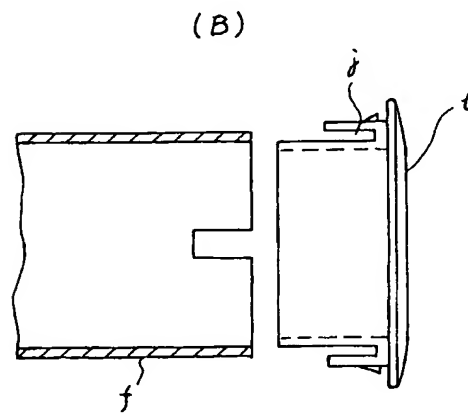
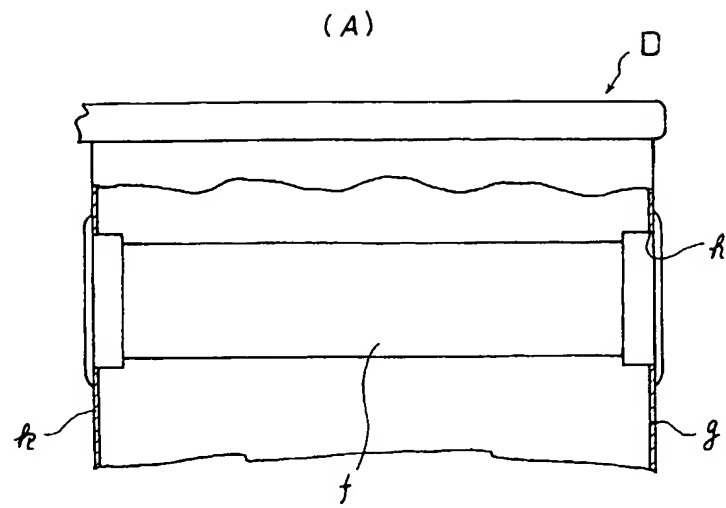
(B)



[図5]



[図6]





# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/005974

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> A47B97/00, A47B13/00, H02G3/38

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> A47B97/00, A47B13/00, H02G3/38, F16L5/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 54946/1990 (Laid-open No. 12944/1992) (Itoki Kosakusho Co., Ltd.), 03 February, 1992 (03.02.92), Full text; all drawings (Family: none)	1-6

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
30 July, 2004 (30.07.04)

Date of mailing of the international search report  
17 August, 2004 (17.08.04)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/005974

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 92237/1990 (Laid-open No. 51024/1992) (Itoki Kosakusho Co., Ltd.), 30 April, 1992 (30.04.92), Full text; all drawings (Family: none)	1-6
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 96081/1981 (Laid-open No. 3723/1983) (Kokuyo Co., Ltd.), 11 January, 1983 (11.01.83), Full text; all drawings (Family: none)	1-6
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 72033/1979 (Laid-open No. 171783/1980) (Sho IMADA), 09 December, 1980 (09.12.80), Full text; all drawings (Family: none)	1-6
A	JP 11-230425 A (Matsushita Electric Works, Ltd.), 27 August, 1999 (27.08.99), Full text; all drawings (Family: none)	1-6

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> A47B97/00、A47B13/00、H02G3/38

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> A47B97/00、A47B13/00、H02G3/38、F16L5/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年  
 日本国公開実用新案公報 1971-2004年  
 日本国登録実用新案公報 1994-2004年  
 日本国実用新案登録公報 1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	日本国実用新案登録出願2-54946号 (日本国実用新案登録出願公開4-12944号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (株式会社伊藤喜工作所) 1992.02.03, 全文全図 (ファミリーなし)	1-6
A	日本国実用新案登録出願2-92237号 (日本国実用新案登録出願公開4-51024号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (株式会社伊藤喜工作所) 1992.04.30, 全文全図 (ファミリーなし)	1-6

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

30.07.2004

国際調査報告の発送日

17.8.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

七字 ひろみ

2R

9232

電話番号 03-3581-1101 内線 3285

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	日本国実用新案登録出願56-96081号（日本国実用新案登録出願公開58-3723号）の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（コクヨ株式会社） 1983. 01. 11, 全文全図（ファミリーなし）	1-6
A	日本国実用新案登録出願54-72033号（日本国実用新案登録出願公開55-171783号）の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（今田劭） 1980. 12. 09, 全文全図（ファミリーなし）	1-6
A	J P 11-230425 A（松下電工株式会社） 1999. 08. 27, 全文全図（ファミリーなし）	1-6